

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Title: **JP4029399A2: CABLE HOLDER**

Derwent Title: Low cost cable holder - has soft elastic rubber cable holding tool and insulated base material on circuit board NoAbstract Dwg 1,2/4  
[\[Derwent Record\]](#)

Country: **JP Japan**

Kind: **A**

Inventor: **HATORI KAZUO;**  
**ASAI TAKAO;**

Assignee: **FUJITSU LTD**  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: **1992-01-31 / 1990-05-24**

Application Number: **JP1990000136317**

IPC Code: **H05K 7/00; G02B 6/00; H05K 7/06;**

Priority Number: **1990-05-24 JP1990000136317**

## Abstract:

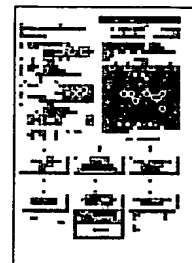
**PURPOSE:** To safely and easily hold a cable wired on a circuit board or the like removably by inserting the cable from an opening gap from between an elastic rubber and the end of a cable holder to be generated by pressing the rubber to inside of the U-shaped bend of the holder to be held.

**CONSTITUTION:** A soft elastic rubber 1b adhered to an insulating base 1a, and a cable holder 1c bent in U-shape, mounted to protrude at one base part through the base 1a and at the other end in contact with the rubber 1b are provided. In order to hold a cable 3 wired on a circuit board 2 such as an optical fiber cable, the rubber 1b is retained by the finger tips to form an opening gap A between the rubber 1b and the end of the holder 1c, the cable 3 is inserted from the gap A inside the U-shape of the holder 1c to be held. Thus, the cable 3 can be easily held, removed, held safely to improve operability, economy and reliability.

**COPYRIGHT:** (C)1992,JPO&Japio

Family: **None**

Other Abstract Info: **DERABS G92-085640 DERG92-085640**



[View Image](#)

1 page

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-029399**

(43)Date of publication of application : **31.01.1992**

(51)Int.Cl.

H05K 7/00  
G02B 6/00  
H05K 7/06

(21)Application number : **02-136317**

(71)Applicant : **FUJITSU LTD**

(22)Date of filing : **24.05.1990**

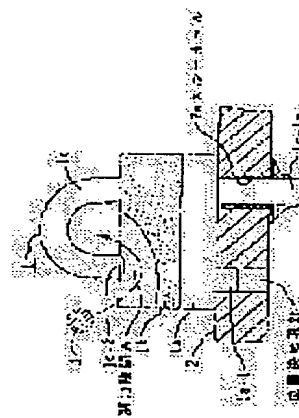
(72)Inventor : **HATORI KAZUO  
ASAI TAKAO**

## (54) CABLE HOLDER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To safely and easily hold a cable wired on a circuit board or the like removably by inserting the cable from an opening gap from between an elastic rubber and the end of a cable holder to be generated by pressing the rubber to inside of the U-shaped bend of the holder to be held.

**CONSTITUTION:** A soft elastic rubber 1b adhered to an insulating base 1a, and a cable holder 1c bent in U-shape, mounted to protrude at one base part through the base 1a and at the other end in contact with the rubber 1b are provided. In order to hold a cable 3 wired on a circuit board 2 such as an optical fiber cable, the rubber 1b is retained by the finger tips to form an opening gap A between the rubber 1b and the end of the holder 1c, the cable 3 is inserted from the gap A inside the U-shape of the holder 1c to be held. Thus, the cable 3 can be easily held, removed, held safely to improve operability, economy and reliability.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

## ⑯ 公開特許公報(A) 平4-29399

① Int. Cl.<sup>5</sup>H 05 K 7/00  
G 02 B 6/00  
H 05 K 7/00  
7/06

識別記号

3 3 6

庁内整理番号

G 8719-4E  
7132-2H  
E 8719-4E  
Z 7301-4E

② 公開 平成4年(1992)1月31日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

④ 発明の名称 ケーブルホルダ

⑤ 特 願 平2-136317

⑥ 出 願 平2(1990)5月24日

⑦ 発 明 者 羽 嵐 一 雄 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内⑧ 発 明 者 浅 井 隆 雄 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑨ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑩ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ケーブルホルダ

## 2. 特許請求の範囲

絶縁性基台(1a)と、該基台(1a)の表面に貼設した軟質弾性ゴム(1b)と、U字形に曲がりその一方の基部を前記基台(1a)に貫通突出して縦設し他方の先端を前記弾性ゴム(1b)に衝接するケーブル保持具(1c)とからなり、前記弾性ゴム(1b)と該弾性ゴム(1b)を押して生じる前記ケーブル保持具(1c)の先端との開口隙間(A)からケーブル(3)をケーブル保持具(1c)のU字曲げの内側に挿通し保持することを特徴とするケーブルホルダ。

## 3. 発明の詳細な説明

〔概要〕

回路基板などに配線したケーブルなどのケーブルホルダに関し、

回路基板などに配線したケーブルを安全で容易

に保持し、取り外しできることを目的とし、

絶縁性基台と、該基台の表面に貼設した軟質弾性ゴムと、U字形に曲がりその一方の基部を前記基台に貫通突出して縦設し他方の先端を前記弾性ゴムに衝接するケーブル保持具とからなり、前記弾性ゴムと該弾性ゴムを押して生じる前記ケーブル保持具の先端との開口隙間からケーブルをケーブル保持具のU字曲げの内側に挿通し保持するように構成する。

(産業上の利用分野)

本発明は回路基板などに配線したケーブルなどのケーブルホルダに関する。

回路基板などに配線したケーブルなどの保持、取り外しの容易なケーブルホルダが要望されている。

(従来の技術)

従来のケーブル固定金具11は第4図の斜視図に示すように、長手方向両側に切欠き11a・11を有し

## 特開平4-29399 (2)

てU字形に折曲形成したケーブル保持部11aとこのケーブル保持部11aの両端に一体突設した取付足11bを備えてなり、ケーブル固定金具11の取付足11bを回路基板12のスルーホール12aに半田付けし、ケーブル保持部11aに挿通した光ファイバケーブル3を切欠き11a-1に通した2点鎖線で示すナイロンバンド14により縛り保持している。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、このような上記構造によれば、光ファイバケーブルを外す場合、縛ったナイロンバンドを刃物で切って外すことから手間が掛かり、また金属製であることからエッジで光ファイバケーブルを傷付ける恐れがあるといった問題があった。

上記問題点に鑑み、本発明は回路基板などに配線したケーブルを安全で容易に保持し、取り外しできるケーブルホルダを提供することを目的とする。

弾性ゴムは元に戻って開口隙間は消滅し、弾性ゴムの弾性を利用して挿通したケーブルを外れることなく保持することができる。

## 〔実施例〕

以下図面に示した実施例に基づいて本発明の要旨を詳細に説明する。

第1図の斜視図及び第2図の側断面図に示すように、ケーブルホルダ1は合成樹脂材でなる絶縁性基台1aと、この絶縁性基台1aの表面にゴム系接着剤（図示略）で貼設した軟質弾性ゴム1b、例えばネオプレンシリコンゴムと、直径0.7mmの金属線をU字形に曲げその一方の基部1c-1を絶縁性基台1aに貫通突出してインサートモールドにより植設し（突出部分は回路基板2のスルーホール2aに半田付けする取付足1c-1aとさる）他方の先端1c-2を軟質弾性ゴム1bに銜接するケーブル保持具1cとで構成する。なお、絶縁性基台1aの取付面には位置決めを容易にする位置決めピン1a-1を突出させてケーブル保持具1cのインサートモールドと同時

## 〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、本発明のケーブルホルダにおいては、絶縁性基台と、該基台の表面に貼設した軟質弾性ゴムと、U字形に曲がりその一方の基部を前記基台に貫通突出して植設し他方の先端を前記弾性ゴムに銜接するケーブル保持具とからなり、前記弾性ゴムと該弾性ゴムを押して仕じる前記ケーブル保持具の先端との開口隙間からケーブルをケーブル保持具のU字曲げの内側に挿通し保持するように構成する。

## 〔作用〕

絶縁性基台の表面に貼設した軟質弾性ゴムと、一方の基部を基台に貫通突出して植設したU字形に曲がるケーブル保持具の他方の先端を弾性ゴムに銜接し構成することにより、弾性ゴムを指先などで押し圧縮すると弾性ゴムとケーブル保持具の先端との間に開口隙間を形成することができ、その開口隙間からケーブルをケーブル保持具のU字曲げの内側に挿通することができ、指先を離せば

に一体成形する。また、ケーブル保持具1cのU字曲げの大きさは保持するケーブル3の直径あるいは本数に対応するように種々の寸法に曲げ成形する。

このケーブルホルダは、第3図の実装状態を示す一部破断を含む側面図のようにその位置決めピン1a-1を回路基板2の位置決め孔2bに挿入し、その取付足1c-1aを回路基板2のスルーホール2aに挿入して半田付け固定する。

回路基板2に配線されたケーブル3、例えば光ファイバケーブルを保持するには軟質弾性ゴム1bを指先で押さえて軟質弾性ゴム1bとケーブル保持具1cの先端との間に開口隙間Aを形成し、その開口隙間Aから光ファイバケーブル3をケーブル保持具1cのU字形の内側に挿通し保持する。

このように、本発明のケーブルホルダは絶縁性基台の表面に軟質弾性ゴムを貼設しU字形に曲がるケーブル保持具を植設し構成することにより、指先などで軟質弾性ゴムを押してケーブルを挿通する開口隙間を簡単に形成することができ、開口

特開平4-29399 (3)

隙間から挿通したケーブルを軟質弾性ゴムの弾性を利用してケーブル保持具のU字曲げの内側で柔軟に保持することができる。ケーブルの保持、取り外し動作は従来のナイロンバンドに比べて指先程度の操作で手短かに行うことができ、ナイロンバンドのように使い捨てでなく反復使用できて経済性が高い。

また、軟質弾性ゴムはケーブル表面に傷を付ける恐れなく振動などを吸収し安全に保持することができる。とくに上記実施例のように光ファイバケーブルなどの保持に適用してその効果を顕著に発揮することができる。

(発明の効果)

以上、詳述したように本発明によれば、ケーブルホルダを用いることにより、ケーブルの保持、取り外しが容易で、しかも安全に保持することができ、ケーブル保持に對し作業性、経済性、信頼性などを改善することができるといった産業上極めて有用な効果を発揮する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による一実施例の斜視図、

第2図は第1図の側断面図、

第3図は第1図にケーブルを挿通する時の一部破断を含む側面図、

第4図は従来技術による斜視図である。

図において、

1はケーブルホルダ、

1aは絶縁性基台、

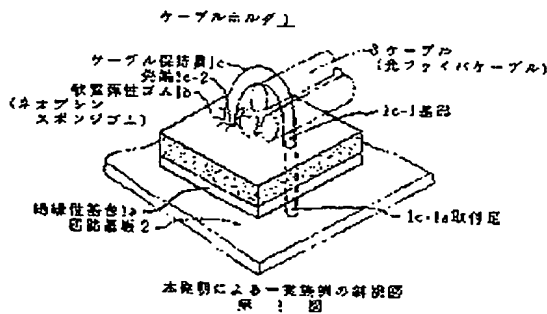
1bは軟質弾性ゴム（ネオプレンスポンジゴム）、

1cはケーブル保持具、

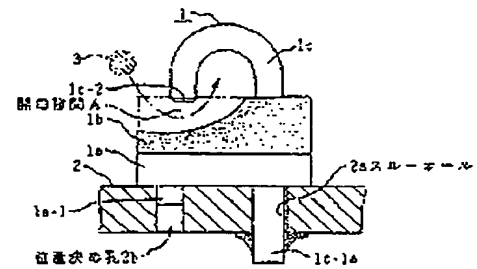
3はケーブル（光ファイバケーブル）、

Aは開口隙間をそれぞれ示す。

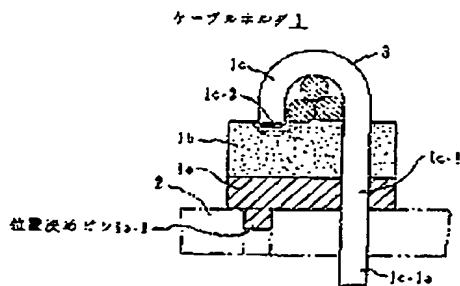
代理人 弁理士 井 祐 真 一



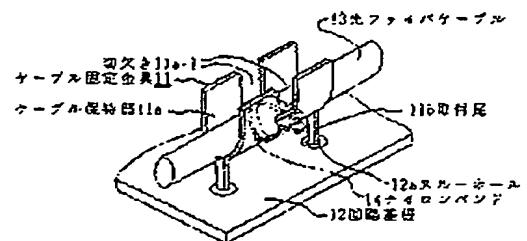
本発明による一実施例の斜視図  
第 1 図



第1図にケーブルを挿通する時の一部破断を含む側面図  
第 2 図



第1図の側断面図  
第 3 図



従来技術による斜視図  
第 4 図